

**TƏLİM TEXNOLOGİYALARI
ТЕХНОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ
TEACHING TECHNOLOGY**

UOT 372.881.1

**ADAPTİV VƏ DİFFERENSİALLAŞDIRILMIŞ TƏLİM MODELƏRİNİN
MÜQAYISƏLİ TƏHLİLİ****Türkan Həbil qızı Nəsirova**

Heydər Əliyev adına Hərbi İnstitutu adyunktı

ORCID: 0009-0003-2143-1950**E-mail:** turkan.kishizade@mail.ru*Açar sözlər:* diferensial təlim, adaptiv öyrənmə, tənqidi düşüncə, subyektivlik, fərdi inkişaf.*Ключевые слова:* дифференциальное обучение, адаптивное обучение, рефлексивное мышление, субъективность, личностное развитие.*Key words:* differential learning, adaptive learning, reflective thinking, subjectivity, personal development.

Adaptiv və diferensiallaşdırılmış təlim modelləri müasir pedaqogikanın şagirdyönlü istiqamətlərindən biri kimi formalaşmışdır və fərdi fərqlərin tədris prosesində nəzərə alınmasını əsas prinsip kimi qəbul edir. Bu yanaşmaların nəzəri əsasları XX əsrin ikinci yarısından etibarən aparılan tədqiqatlarla sistemləşdirilmişdir. Xüsusilə fərdi fərqlərə uyğunlaşdırılmış tədris ideyası adaptiv təlim konsepsiyasının formalaşmasında mühüm rol oynamışdır [1, s.15]. Sonrakı mərhələdə kompüter əsaslı adaptiv sistemlərin inkişafı və şagird modelləşdirilməsi istiqamətində aparılan araşdırmalar bu sahənin elmi bazasını genişləndirmişdir [2, s.7–8; 3, s.24].

Adaptiv təlim modeli tədris prosesinin şagirdin bilik səviyyəsinə, öyrənmə tempinə və əvvəlki nəticələrinə uyğun olaraq dəyişdirilməsini nəzərdə tutur. Bu modeldə şagird mövzunu tam mənimsəmədən növbəti mərhələyə keçmir ki, bu da “mənimsəmə əsasında öyrənmə” prinsipinə əsaslanır [4, s. 63]. Belə yanaşma bilik boşluqlarının aradan qaldırılmasına və fərdi təhsil trayektoriyasının formalaşdırılmasına imkan yaradır.

Diferensiallaşdırılmış təlim modeli isə eyni sinif daxilində müxtəlif səviyyəli şagirdlərin ehtiyaclarına cavab verən çevik tədris strategiyalarının tətbiqini nəzərdə tutur. Bu istiqamətdə sistemli və praktikiyönlü tədqiqatlar aparmış alimlərdən biri Carol Ann Tomlinson olmuşdur [5, s. 45]. Onun yanaşmasına görə, diferensiallaşdırma məzmunun, prosesin, nəticənin və öyrənmə mühitinin şagirdlərin fərdi xüsusiyyətlərinə uyğunlaşdırılmasını tələb edir. Bundan əlavə, öyrənmə prosesində fərdi motivasiya və psixoloji amillərin rolunu araşdıran nəzəriyyəçilər də bu modelin elmi əsaslandırılmasına töhfə vermişlər [6, s. 112].

Beləliklə, adaptiv və diferensiallaşdırılmış təlim modelləri pedaqoji nəzəriyyə və praktikada insan mərkəzli yanaşmanın əsas istiqamətləri kimi çıxış edir. Bu modellər şagirdlərin fərdi imkan və potensiallarını nəzərə almaqla təhsil prosesinin daha effektiv və inklüziv təşkilinə şərait yaradır.

Fərdi təhsil strategiyası və adaptiv öyrənmə: Şəxsiyyətyönlü təhsil modelinə keçid

Məqalədə qeyd olunur ki, tələbə fərdi təhsil strategiyasına şüurlu şəkildə yanaşdıqda bu,

onun təhsilə münasibətini müsbət istiqamətdə dəyişməsinə və özünü subyekt kimi formalaşdırmasına şərait yaradır. Fərdiləşdirilmiş təlim həm təhsil, həm də tədqiqat sahəsində şəxsi inkişafı məhdudlaşdırmır, əksinə geniş imkanlar açır və həm pedaqoji, həm də psixoloji baxımdan mühüm nəticələr verir. Bu model tələbələrə öz inkişaf trayektoriyasını qurmaq, fərqli öyrənmə bacarıqlarını kəşf etmək və öyrənmə prosesində aktiv iştirakçı olmaq imkanı verir. Tədqiqatlar göstərir ki, daxili motivasiyanın artması və fərdi öyrənmə strategiyasının formalaşması tələbələrin dərslə davamlı cəlb olunmasına və mənalı öyrənməyə gətirib çıxarır [7, s. 89].

Eyni zamanda, fərdiləşdirilmiş və adaptiv yanaşma hər tələbənin koqnitiv və emosional tərəflərini üzə çıxarır və diferensial dəstək mexanizminin qurulmasını tələb edir, nəticədə nailiyyətlər yüksəlir. Müasir təhsildə adaptiv və fərdiləşdirilmiş öyrənmə yalnız akademik nəticələri yaxşılaşdırmır, eyni zamanda tələbənin şəxsiyyət kimi formalaşmasına və təhsilin şəxsiyyətəyönlü yanaşmasının dərinləşməsinə töhfə verir. Bu sahədə aparılan araşdırmalar fərdi öyrənmə, adaptiv öyrənmə və fərdiləşdirilmiş öyrənmə terminlərinin nəzəri və praktik əsaslarını aydın şəkildə göstərir [7, s. 89].

Tədris prosesinin optimallaşdırılmasında diferensial və adaptiv öyrənmənin rolu

Diferensial təlim tələbələrin bacarıqlarına, maraqlarına və öyrənmə tərzlərinə müvafiq fərdi öyrənmə strategiyalarıdır. Bu yanaşma təhsilin optimallaşdırılmasını və təhsilalanların öyrənmə ehtiyaclarına uyğun metodların işlənilib hazırlanmasını zəruri edir [5, s.52]. Adaptiv öyrənmə platforması isə öz növbəsində diferensial öyrənməni dəstəkləyir və davamlı öyrənmənin effektiv şəkildə təşkilini təmin edir [3, s.30]. Bu platforma tələbələrin fərqli anlama, öyrənmə və inkişaf səviyyələrini müəyyən edir və mükəmməl tələbə profilinin qurulmasına zəmin yaradır.

21-ci əsrin müasiryönlü tədris prosesinin təşkilinə olan tələbat korporativ təhsilin inkişafını zəruri edir. Öyrənmə prosesinin müəllim mərkəzli tədris formasından tələbəyönlü, adaptiv və şəxsi inkişafı dəstəkləyən təlim və tədris prosesinə keçməsi prioritet məsələlərdən biridir. Texnologiyanın təhsilə təsiri yeni metodların araşdırılmasına yol açır. Diferensial və adaptiv təlim metodları buna misal olaraq göstərilə bilər ki, onlar inklüziv təhsilin tərkib hissəsi kimi integrativ xarakter daşıyır [2, s. 9].

Data mining və Rule-Based sistemlərə əsaslanan adaptiv təlim

Bu sistemlər İngilis dilini öyrənən tələbələr üçün fərdi öyrənmə imkanlarını artırır. Burada iki əsas texnologiya istifadə olunur: **data mining**, yəni tələbələrin dərslər zamanı etdiyi səhvləri, cavab sürətini və nailiyyətlərini analiz edən sistem; və **rule-based sistemlər**, yəni əvvəlcədən müəyyən edilmiş qaydalar əsasında tələbəyə uyğun dərslər tapşırıqları təqdim edən mexanizm.

Məsələn, qrammatika tapşırıqlarında “simple past” zamanı səhv edən tələbəyə sistem əlavə nümunələr və sadə cümlələrlə məşqlər təqdim edir. Bu metodlar öyrənən modelinin yaradılması, tapşırıq adaptasiyası və geri bildirişin təmin olunmasını əhatə edir.

İngilis dili dərslərində adaptiv və diferensiallaşdırılmış tapşırıqlar

❖ **Aşağı səviyyə:** sözləri şəkillərlə uyğunlaşdırmaq, qarışıq hərflərlə verilmiş sözləri düzgün yazmaq, oxuma bacarıqlarını gücləndirmək.

❖ **Orta səviyyə:** verilmiş cümlələrə indiki və keçmiş zamanda sual vermək, cümlələri düzgün fərqləndirmək və qrammatik strukturları tətbiq etmək.

❖ **Yüksək səviyyə:** müstəqil cümlələr və paraqraflar qurmaq, fikir ifadə etmək və yazılı tapşırıqları tamamlamaq.

Beləliklə, hər bir tələbə hazırkı səviyyəsinə uyğun dərslər alır və fərdi inkişaf formalaşır.

Adaptiv platforma dərs prosesini mövcud vəziyyətə uyğun tənzimləyir və müəllimdən peşəkarlıq tələb edir.

Nəticə

Müasir təhsildə tələbələrin fərdi ehtiyaclarının nəzərə alınması adaptiv və diferensiallaşdırılmış təlim modellərinin tətbiqini aktual edir. Bu tədqiqat göstərdi ki, fərdiləşdirilmiş və adaptiv təlim tələbələrin motivasiyasını artırır, fəal iştirakını təmin edir və şəxsiyyətyönlü öyrənməni gücləndirir. Tədqiqat həmçinin praktik tövsiyələr təqdim edir ki, fərdi öyrənmə strategiyalarının təşkilində müəllim və texnologiyaların rolu vacibdir.

Problemin aktuallığı. Müasir təhsildə tələbələrin fərdi ehtiyaclarının nəzərə alınması zərurəti adaptiv və diferensiallaşdırılmış təlim modellərinin müqayisəli şəkildə araşdırılmasını aktual edir.

Problemin elmi yeniliyi. Tədqiqat adaptiv və diferensiallaşdırılmış təlim modellərinin oxşar və fərqli cəhətlərini sistemli şəkildə təhlil etməklə elmi ədəbiyyata yeni yanaşma gətirir.

Problemin praktik əhəmiyyəti və tətbiqi. Tədqiqatın nəticələri təlim modelinin seçilməsi və tətbiqi üçün praktik tövsiyələr təqdim edir.

Ədəbiyyat

1. Glaser R. Adaptive education: Individual diversity and learning. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1990, 210 s.
2. Pavlik Jr. P. I. Adaptive tutoring technologies: Foundations and trends. Educational Technology & Society, Vol. 23(3), p. 1–15. 2020.
3. Eglinton L. Adaptive learning systems and student modeling in digital education. Journal of Educational Technology Research, 2021, Vol. 19(2), p. 20–35.
4. Bloom B. S. Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. New York: Longman, 207 p. 1956.
5. Tomlinson C. A. How to Differentiate Instruction in Mixed-Ability Classrooms. Alexandria: ASCD, 187 p. 2001.
6. Illeris K. How We Learn: Learning and Non-learning in School and Beyond. London: Routledge, 289 p. 2007.
7. Peng H., Ma S., Spector J. M. Personalized adaptive learning: An emerging pedagogical approach supported by digital technologies. Educational Technology Research and Development, Vol. 67(3), p. 1–14. 2019.

T.H.Nəsirova

Adaptiv və diferensial təlim modellərinin müqayisəli təhlili

Xülasə

Aparılmış tədqiqatlara əsasən, həm öyrənmə, həm də tədris platformaları tənqidi düşüncə formasına uyğun olaraq öyrənənlərin idrak inkişafına müsbət təsir göstərir. Bu, təlim prosesində prioritetin problemlərin vəziyyətinin yaradılması və həmin problemin müxtəlif aspektlərdən izahı

vasitəsilə davamlı öyrənmə irəliləyişinin təmin edilməsi ilə izah olunur. Fərdi və kollektiv öyrənmə üslublarının, maraq və ehtiyacların, eləcə də analitik düşüncənin formalaşması mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Beləliklə, müəllimlər hələ də kurikulumun hər kəs tərəfindən eyni şəkildə mənimsənilə biləcəyini fərz edən düşüncə paradigmasına inanırlar. Bu düşüncənin aradan qaldırılması üçün tələbələrin aktiv öyrənməyə təşviq edilməsi, onların nəzəri və praktik tapşırıqların həllinə yönəldilməsi və aktiv, mənalı öyrənmənin təmin edilməsi zəruridir.

T.X.Nasirova

Сравнительный анализ адаптивных и дифференцированных моделей обучения Резюме

Согласно проведенным исследованиям, как учебные, так и педагогические платформы оказывают положительное влияние на когнитивное развитие учащихся в соответствии с формой критического мышления. Это объясняется тем, что приоритетом в обучении является создание проблемной ситуации и достижение непрерывного прогресса в обучении путем объяснения этой проблемы с разных сторон. Важное значение имеет формирование индивидуальных и коллективных стилей обучения, интересов и потребностей, а также аналитического мышления. Таким образом, преподаватели по-прежнему придерживаются парадигмы мышления, предполагающей, что учебный план может быть освоен каждым. Для искоренения этого мышления необходимо поощрять активное обучение учащихся, направлять их на решение теоретических и практических задач и обеспечивать активное и осмысленное обучение.

T.H.Nasirova

Comparative analysis of adaptive and differentiated learning models Summary

According to the studies conducted, both learning and teaching platforms have a positive impact on the cognitive development of learners in accordance with the form of critical thinking. This can be explained by the fact that the priority in learning is to create a problematic situation and to achieve continuous learning progress by explaining this issue from different aspects. The formation of individual and collective learning styles, interests and needs, and analytical thinking is important. Thus, teachers still believe in the paradigm of thinking that assumes that the curriculum can be mastered by everyone. In order to eliminate this thinking, it is necessary to encourage students to actively learn, direct them to solve theoretical and practical tasks, and ensure active and meaningful learning.

Redaksiyaya daxil olub: 10.03.2026